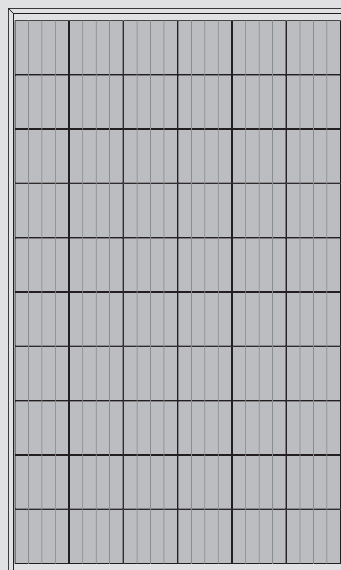
BEDIENUNG UND INSTALLATION
OPERATION AND INSTALLATION
UTILISATION ET INSTALLATION
KEZELÉS ÉS TELEPÍTÉS

PHOTOVOLTAIK-MODUL | PHOTOVOLTAIC MODULE | MODULE PHOTOVOLTAÏQUE | NAPELEM MODUL

» TEGREON 255 P
» TEGREON 260 P
» TEGREON 265 P



STIEBEL ELTRON

BEDIENUNG

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Das Kapitel „Betrieb“ richtet sich an den Anlagenbetreiber und den Fachhandwerker.

Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis
Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.
Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Betreiber weiter.

1.1 Sicherheitshinweise

1.1.1 Aufbau von Sicherheitshinweisen



SIGNALWORT Art der Gefahr
Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
▶ Hier stehen Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

1.1.2 Symbole, Art der Gefahr

Symbol	Art der Gefahr
⚠	Verletzung
⚠	Stromschlag
⚠	Brand

1.1.3 Signalworte

SIGNALWORT	Bedeutung
GEFAHR	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben.
WARNUNG	Hinweise, deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.
VORSICHT	Hinweise, deren Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.

1.2 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis
Hinweise werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt. Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
▶ Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	
	Geräte- und Umweltschäden
	Geräteentsorgung

▶ Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.3 Maßeinheiten



Hinweis
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

▶ Beachten Sie folgende Punkte:

- Setzen Sie das Modul nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen oder Dämpfen ein, da Funken entstehen können.
- Konzentrieren Sie kein Sonnenlicht künstlich auf das Modul.
- Bringen Sie keine Lacke, Farben oder Klebstoff am Modul an.
- Modul nicht auseinandernehmen und keine Teile entfernen.
- Berücksichtigen Sie die Statik des Einsatzorts.
- Arbeiten Sie nur unter trockenen Bedingungen.
- Sichern Sie die Module gegen Abrutschen und Umfallen.
- Lassen Sie die Module nicht fallen.
- Halten Sie die Module weder an die Schalterdose noch an die Anschlusskabel.
- Fassen Sie die Module zum Anheben immer gleichzeitig an zwei gegenüberliegenden Punkten des Rahmens an. Tragen Sie die Module niemals ausschließlich an einem Rahmenteil.
- Lassen Sie keine Gegenstände auf das Modul fallen.
- Treten Sie nicht auf das Modul.
- Verwenden Sie nur unbeschädigte Module.
- Stellen Sie sicher, dass keine anderen Anlagenkomponenten die Module mechanisch oder elektrisch beeinträchtigen.
- Bohren Sie keine Löcher in den Modulrahmen oder in die Glasoberfläche bohren und führen Sie keine Schweißarbeiten an oder in unmittelbarer Nähe der Module aus.



GEFAHR Verletzung
Für den gesamten Montageablauf ist die Anwesenheit einer zweiten Person vorgeschrieben, die bei einem evtl. Unfall Hilfe leisten kann.



WARNUNG Verletzung
Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Modul ist für den Einsatz in Photovoltaikanlagen konzipiert.

Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen. Es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

Wir haften nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung des Photovoltaikmoduls entstehen.

2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis
Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

Das Modul erfüllt folgende Normen:

- IEC/EN 61215 Edition 2
- IEC/EN 61730

2.4 Prüfzeichen

Siehe Typenschild am Modul.

2.5 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Gerät alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Niederspannungsrichtlinie

INSTALLATION

3. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Moduls darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

4. Gerätebeschreibung

4.1 Notwendiges Zubehör

Welches Zubehör zu Ihrem Modul passt, erfahren Sie von Ihrem Photovoltaik-Fachhändler. Für die Inbetriebnahme des Moduls benötigen Sie folgendes Zubehör.

- Gestell
- Wechselrichter
- Einspeisezähler
- Gleichstrom-Freischalter

5. Vorbereitungen

5.1 Montageort



GEFAHR Brand
Installieren Sie das Modul nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen oder Dämpfen, Funkenbildung ist möglich.

Wählen Sie einen Aufstellort mit maximalem Sonnenlicht zu allen Jahreszeiten. Vermeiden Sie Bereiche mit Schattenwurf.

Richten Sie in nördlichen Breiten die Anlage nach Süden aus. Bestimmen Sie den optimalen Einstellwinkel in Abhängigkeit vom Breitengrad des Aufstellorts. Erfragen Sie diese Informationen bei Ihrem PhotovoltaikFachhändler.

5.2 Transport



Geräte- und Umweltschäden
Die Module niemals ungesichert transportieren oder stehen lassen. Andernfalls können Beschädigungen wie z. B. Glasbruch entstehen.

6. Montage

Das Montagegestell muss aus belastbarem, korrosions- und witterungsbeständigem Material bestehen.

6.1 Modul an das Gestell klemmen

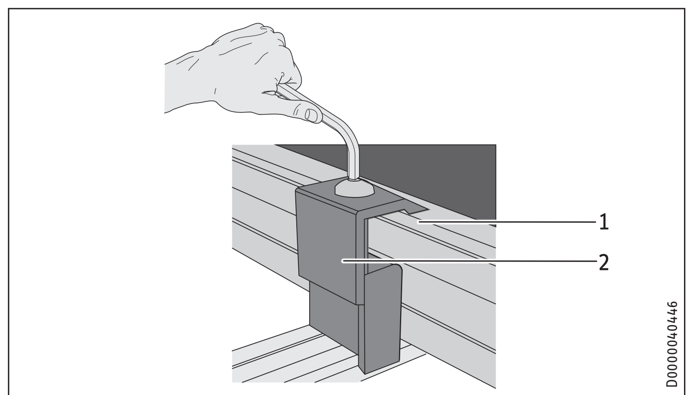
Eine Klemmung der Module ist an den langen und kurzen Rahmenseiten im zugelassenen Klemmbereich (siehe „Technische Daten / Maße“) erlaubt.

Montieren Sie bei der Klemmmontage, zur Sicherheit, eine Abrutschsicherung mittels Verschraubung in der untersten Modulreihe.



Hinweis
- ▶ Beachten Sie hierzu auch die Installationsanleitung des Gestellsystems.

Die Klemmstücke dürfen den Modulrahmen zur Glasseite nicht überragen.



1 Modulrahmen
2 Klemmstück

- ▶ Legen Sie das Modul auf das Gestell.
- ▶ Klemmen Sie das Modul mit dem Klemmstück fest.

6.2 Elektrischer Anschluss

Alle relevanten elektrischen Werte sind im Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“ angegeben.

Das Modul kann unter üblichen Betriebsbedingungen die auf dem Typenschild angegebenen Werte überschreiten. Multiplizieren Sie zur Bestimmung der Spannungsbemessungswerte von Bauteilen, Strombemessungswerte von Kabeln und Größen von Sicherungen die angegebenen Werte für Kurzschlussstrom und Leerlaufspannung mit dem Faktor 1,25.

Die Solar-Module erfüllen die Anforderungen der Anwendungsklasse A. Sie können die Module in frei zugänglichen Systemen mit mehr als 50 V Gleichspannung (DC) oder 240 W Leistung einsetzen.



GEFAHR Stromschlag
Trennen Sie keine Verbindungen unter Last.
Sorgen Sie für ausreichenden Schutz gegen Kontakt mit spannungsführenden Teilen.
- **▶ Verwenden Sie ausschließlich isoliertes Werkzeug.**

6.2.1 Parallel- und Reihenschaltung



Hinweis
Die Anforderungen hinsichtlich Erdung müssen vor Beginn der Arbeiten gemäß den geltenden Vorschriften und Standards geprüft werden.
- ▶ Beachten Sie die Position der Erdungsborung im Kapitel „Technische Daten / Maße“.

Module derselben Bauart können Sie parallel oder in Serie schalten.



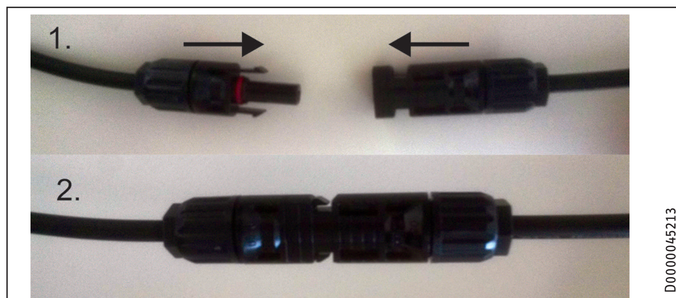
Geräte- und Umweltschäden
Um Beschädigungen zu vermeiden:
- ▶ Verwenden Sie bei Reihen- und Parallelschaltung nur Module derselben Bauart und Leistung.
- ▶ Halten Sie bei der Auslegung der Verschaltung alle elektrischen Grenzwerte der an das System angeschlossenen Komponenten ein. Dies bezieht sich in erster Linie auf die Anzahl der in Reihe bzw. parallel geschalteten Module.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Polung korrekt ist.

Die Schalterdose befindet sich auf der Rückseite des Moduls:



1 Schalterdose
2 Anschlusskabel
3 Buchse
4 Stecker

- ▶ Nehmen Sie den Stecker und die Buchse aus der Halterung.
- ▶ Verbinden Sie den Stecker des Moduls mit der Buchse des nächsten Moduls.



- ▶ Verriegeln Sie den Stecker mit der Buchse um 90° bis zum Anschlag.
- ▶ Schließen Sie den Stecker oder die Buchse des ersten und des letzten Moduls innerhalb des elektrischen Strangs an die Strangleitung zum Wechselrichter an.

6.2.2 Erdung

Eine Erdungsleitung können Sie an den Bohrungen im Rahmen befestigen (siehe Kapitel „Technische Daten / Maße“).

7. Wartung

Die Module sind wartungsarm. Wir empfehlen eine jährliche Sichtprüfung.

- ▶ Kontrollieren Sie die mechanischen Verbindungen und die elektrischen Anschlüsse auf Beschädigungen.

Verschmutzungen der Module verringern die Leistung und den Ertrag. Wenn die Module in einem Neigungswinkel von mehr als 15° montiert sind, ist eine Reinigung durch Regen in der Regel ausreichend.



Geräte- und Umweltschäden
Um Beschädigungen durch Verkratzen oder hohe Temperaturunterschiede zu vermeiden:
- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich Neutral-Flüssigreiniger.
- ▶ Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit Scheuer- oder Schleifwirkung.
- ▶ Verwenden Sie nur Wasser, das der Temperatur der Moduloberfläche angepasst ist.
- ▶ Wischen Sie die Moduloberfläche mit Wasser und einem weichen Lappen ab.

8. Demontage



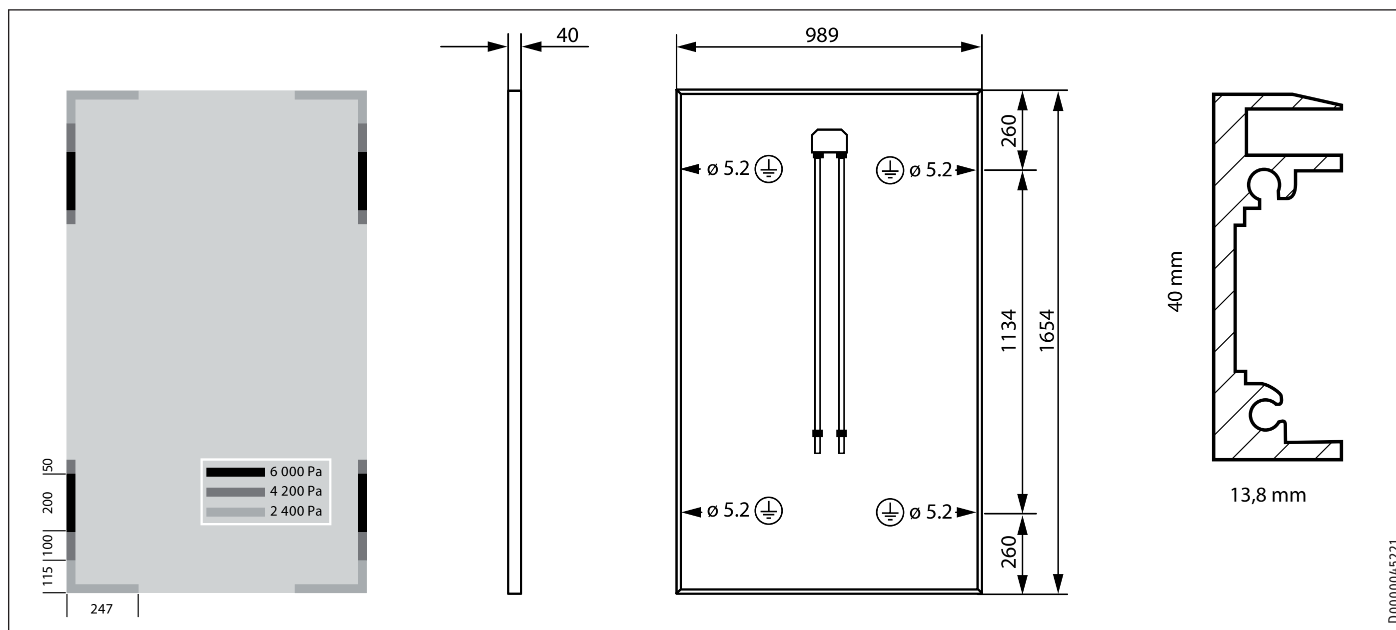
GEFAHR Stromschlag
Trennen Sie keine Verbindungen unter Last.
Sorgen Sie für ausreichenden Schutz gegen Kontakt mit spannungsführenden Teilen.
- ▶ **Verwenden Sie ausschließlich isoliertes Werkzeug.**

Um die Photovoltaikanlage lastfrei zu machen:

- ▶ Trennen Sie den Wechselrichter AC-seitig vom Versorgungsnetz.
- ▶ Trennen Sie die Photovoltaikanlage an der DC-seitigen Trennstelle vom Wechselrichter.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das System ohne elektrische Spannung ist.
- ▶ Demontieren Sie die Photovoltaikanlage analog zur Montage. Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

9. Technische Daten

9.1 Maße



i30 Klemmbereich

9.2 Datentabelle

		TEGREON 255 P	TEGREON 260 P	TEGREON 265 P
		274178	274179	274180
Elektrische Daten				
Systemspannung max.	V	1000	1000	1000
Rückstrombelastbarkeit (I_R)	A	20	20	20
Wirkungsgrad bei verminderter Einstrahlung (200 W/m² anstelle von 1000 W/m² nach EN 60904-1)		97% vom STC-Wirkungsgrad	97% vom STC-Wirkungsgrad	97% vom STC-Wirkungsgrad
Elektrische Daten bei STC				
Nennleistung STC (P_N)	W	255	260	265
Modulwirkungsgrad STC	%	15,59	15,98	16,20
Leistungstoleranz min. STC	%	0	0	0
Leistungstoleranz max. STC	%	+3	+3	+3
Nennspannung STC (U_{MPP})	V	30,64	30,90	31,16
Leerlaufspannung STC (U_{OC})	V	37,45	37,78	38,12
Nennstrom STC (I_{MPP})	A	8,39	8,48	8,57
Kurzschlussstrom STC (ISC)	A	8,85	8,93	9,01
Temperaturkoeffizient prozentual (I_{SC})	%/°C	0,059	0,059	0,059
Temperaturkoeffizient prozentual (P_{MPP})	%/°C	-0,42	-0,42	-0,42
Temperaturkoeffizient prozentual (U_{OC})	%/°C	-0,32	-0,32	-0,32
Elektrische Daten bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5				
Leistung bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (P_{MPP})	W	189,6	193,4	197,3
Spannung bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (U_{MPP})	V	28,56	28,80	28,90
Leerlaufspannung bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (U_{OC})	V	35,58	35,89	36,20
Strom bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (I_{MPP})	A	6,64	6,72	6,89
Kurzschlussstrom bei 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (I_{SC})	A	7,08	7,14	7,21
NOCT	°C	46± 2	46± 2	46± 2
Dimensionen				
Höhe	mm	1654	1654	1654
Breite	mm	989	989	989
Tiefe	mm	40	40	40
Kantenlänge Zelle	mm	156	156	156
Gewichte				
Gewicht	kg	18,2	18,2	18,2
Ausführungen				
Solarzellentyp		polykristallin	polykristallin	polykristallin
Anzahl Zellen		60	60	60
Rahmenmaterial		Aluminium	Aluminium	Aluminium
Frontabdeckung		mikrostrukturiertes Solarglas	mikrostrukturiertes Solarglas	mikrostrukturiertes Solarglas
Anschlüsse				
Modulanschluss Hersteller		RenheSolar	RenheSolar	RenheSolar
Modulanschluss Kabellänge	mm	1000	1000	1000
Modulanschluss Kabelquerschnitt	mm²	4	4	4
Modulanschluss Verbindung		ZJRH Steckverbindung (MC4 steckbar)	ZJRH Steckverbindung (MC4 steckbar)	ZJRH Steckverbindung (MC4 steckbar)

Die elektrischen Daten bei STC (Standard-Testbedingungen): Strahlungsleistung von 1.000 W/m² bei einer spektralen Dichte von AM 1,5 und Zelltemperatur von 25 °C.

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111
oder schreiben Sie uns:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantiebedingungen für die Photovoltaikmodule TEGREON 255P und 260P

Garantie für Produkt- und Herstellungsfehler

Wir stellen höchste Ansprüche an die Qualität unserer Produkte. Diese werden unter Beachtung höchster Qualitätsanforderungen gefertigt. Wir garantieren dem Eigentümer der Photovoltaikmodule (im Folgenden „Kunde“) daher bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter normalen Installations-, Nutzungs- und Betriebsbedingungen für die Dauer von 10 Jahren, dass die Photovoltaikmodule TEGREON 255P (Materialnummer 274158) und TEGREON 260P (Materialnummer 274176) frei von Produkt- oder Herstellungsfehlern sind. Bestimmungsgemäße Verwendung der Photovoltaik im Sinne dieser Garantiebedingungen ist die Stromerzeugung durch Sonneneinstrahlung in netzgekoppelten Photovoltaikanlagen mit und ohne Speicher.

In die Produktgarantie sind alle bei der Auslieferung dem Photovoltaikmodul zugehörigen und mitgelieferten Komponenten (Glas, Zellen, Folien, Rahmen, elektrische Bauteile, Unterputzdosen, Anschluss-Stecker und -leitungen) eingeschlossen.

Wie alle Materialien, die unterschiedlichen Umweltbedingungen ausgesetzt sind, unterliegen auch die Komponenten von Photovoltaikmodulen einer natürlichen Degeneration (Alterung) und können ihr Aussehen innerhalb des Betriebszeitraumes verändern.

Optische Veränderungen einschließlich aber nicht begrenzt auf Farbveränderungen, Korrosion, Flecken, Kratzer usw., die nach der Lieferung an den Kunden entstehen, sind von der Garantie ausgenommen, solange die garantierte Leistung (gemäß der Definition im Gliederungspunkt „Leistungsgarantie“) dadurch nicht unterschritten wird oder die Photovoltaikmodule nicht weiterhin bestimmungsgemäß im Sinne dieser Garantiebedingungen verwendet werden können.

Leistungsgarantie

Alle vorgenannten Modultypen werden von uns mit mindestens der auf Datenblatt oder Modullabel ausgewiesenen Nennleistung unter STC (Standard Test Conditions, die wie folgt definiert sind:

- Strahlungsleistung von 1.000 W/m² bei einer spektralen Dichte von AM 1,5 und einer Zelltemperatur von 25 °C) und ausschließlich mit positiver Leistungstoleranz ausgeliefert

Wir garantieren dem Kunden, dass sich die tatsächliche Leistung der Photovoltaikmodule im ersten Betriebsjahr um nicht mehr als 3,0 %, ausgehend von der angegebenen Nennleistung bei STC, verringert.

Vom zweiten bis zum Ende des fünfundzwanzigsten Betriebsjahres garantieren wir, dass eine weitere Leistungsabnahme nicht mehr als 0,7 % pro Jahr beträgt, sodass mit Ablauf des fünfundzwanzigsten Betriebsjahres die Photovoltaikmodule noch eine Leistung von mindestens 80,2 %, ausgehend von der angegebenen Nennleistung bei STC, erbringen werden.

Von der Leistungsgarantie umfasst sind ausschließlich Leistungsminderungen, die aufgrund der natürlichen Degeneration (Alterung) von Zellen, Folien oder Glas entstehen. Leistungsminderungen, die aus Produkt- oder Herstellungsfehlern resultieren, sind von der Leistungsgarantie ausgenommen.

Reklamiert ein Kunde die von den Photovoltaikmodulen erbrachte Leistung uns gegenüber, hat er das Recht, nach Absprache mit uns eine international anerkannte Testinstanz, insbesondere ein durch die IECEE akkreditiertes Testlabor (CBTL), mit einer standardisierten Leistungsmessung zu beauftragen.

Leistungsmessungen sind gemäß IEC 60904 durchzuführen und müssen Messfehler gemäß EN 50380 berücksichtigen.

Ist der Garantiefall nicht berechtigt, gehen alle für die Leistungsmessung angefallenen Kosten zu Lasten des Kunden.

Ausschluss und Einschränkungen der Garantie

Die Garantien umfassen keine Beeinträchtigungen der Photovoltaikmodule, die dadurch entstanden sind, dass:

- die Photovoltaikmodule nicht entsprechend der Installationsanleitung von einem Fachbetrieb montiert wurden
- die Photovoltaikmodule ohne Beachtung der anerkannten Regeln der Technik transportiert, eingebaut, montiert, geprüft, repariert, gereinigt, gepflegt oder betrieben wurden
- die Photovoltaikmodule nicht entsprechend der vereinbarten technischen Spezifikation oder entgegen dem vorgesehenen Verwendungszweck genutzt wurden
- die Photovoltaikmodule vor und während der Montage nicht sachgemäß gelagert wurden
- Eingriffe und Veränderungen an den Photovoltaikmodulen und ihrem Zubehör oder Umbauarbeiten ohne ausdrückliche Zustimmung von uns vorgenommen wurden
- andere als die zugehörigen Komponenten verwandt wurden
- die Photovoltaikmodule außergewöhnlichen Umgebungseinflüssen (salzhaltige Luft, Salzwasser, Sandstürme, Überspannung, Magnetfeldern o. ä.) ausgesetzt waren
- die Photovoltaikmodule höherer Gewalt (z. B. Blitzschlag, Hagelschlag, Feuer, Vandalismus und Naturkatastrophen) ausgesetzt waren

Die Garantien umfassen keine mittelbaren Schäden, insbesondere keine Neben- und Folgeschäden einschließlich Personen- oder Sachschäden, entgangenen Gewinn, entgangener Einspeisever-

gütung und/oder Kosten für Ersatzstrombezug, Rufschädigung, Datenverlust, Werbe- oder Herstellungskosten, Gemeinkosten und Verlust von Kunden sowie Kosten, die durch Betriebsunterbrechung oder in Zusammenhang mit der Demontage, Montage oder Neuinstallation der PV-Anlage entstehen.

Der Leistungsort der Garantieleistungen ist im Garantiefall vorab anzufragen und wird von Stiebel Eltron bestimmt. Die Rücksendung der Ware kann nur nach vorheriger Mitteilung einer Transport- / Reklamationsnummer erfolgen.

Es liegt kein Garantiefall vor, wenn unwesentliche Fehler oder Abweichungen in der Beschaffenheit der Photovoltaikmodule vorliegen, die für den Wert und den bestimmungsgemäßen Gebrauch unerheblich sind.

Wir werden keinen Garantiefall anerkennen, wenn Seriennummern oder Label fehlen oder diese Manipulationen ausgesetzt waren oder die Photovoltaikmodule aus sonstigen Gründen nicht eindeutig identifizierbar sind. Gleiches gilt, wenn der Kunde keine Rechnung über den Kauf der Module vorlegt.

Die Garantie gilt nur, wenn die Bedienungs- und Installationsanleitung beachtet wurde.

Garantieleistungen

Tritt ein Garantiefall ein (unabhängig davon, ob es sich um einen Fall der Garantie für Produkt- und Herstellungsfehler oder einen Fall der Leistungsgarantie handelt), führen wir nach eigener Entscheidung entweder eine fachmännische Reparatur der betroffenen Teile durch oder ersetzen die betroffenen Teile durch neue oder werksüberholte Teile. Jedes ersetzte Modul wird unser Eigentum. Im Fall eines Serienfehlers oder für den Fall, dass adäquate Module nicht mehr hergestellt werden oder verfügbar sind, behalten wir uns das Recht vor, einen anderen Modultypen (mit ggf. abweichenden Eigenschaften) zu liefern, mit dem die zum Zeitpunkt der Reklamation noch garantierte Leistung erbracht werden kann.

Im berechtigten Garantiefall erstatten wir dem Kunden die mit dem Transport der defekten und der zu liefernden Ersatzmodule im Zusammenhang stehenden Kosten. Ist der Garantiefall nicht berechtigt, gehen alle mit dem Transport im Zusammenhang stehenden Kosten zu Lasten des Kunden.

Im berechtigten Garantiefall tragen wir die angemessenen Kosten eines Gutachtens und/oder der Leistungsmessung. Ist der Garantiefall nicht berechtigt, gehen alle für Gutachten und/oder Leistungsmessungen angefallenen Kosten zu Lasten des Kunden.

Die Erbringung von Garantieleistungen löst weder den Beginn neuer Garantielaufzeiten aus, noch wird die Garantiezeit dadurch verlängert.

Räumliche Geltung/ Garantiebeginn

Diese Garantiebedingungen gelten ausschließlich für innerhalb Deutschlands erworbene Produkte. Wir sind jedoch nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines in Deutschland erworbenen, aber in anderen Staaten eingesetzten Gerätes ist dieses ggf. auf Gefahr und Kosten des Kunden an unseren Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Kosten und Gefahr des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall hiervon unberührt.

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gelten nicht die Garantiebedingungen unserer deutschen Gesellschaften. Vielmehr kann in Ländern, in denen eine Tochtergesellschaft existiert, eine Garantie nur von dieser Tochtergesellschaft erteilt werden. Eine solche Garantie ist nur dann erteilt, wenn die Tochtergesellschaft eigene Garantiebedingungen herausgegeben hat. Darüber hinaus wird keine Garantie erteilt.

Für Geräte, die in Ländern erworben werden, in denen keine Tochtergesellschaft existiert, erteilen wir keine Garantie. Etwaige vom Importeur zugesicherte Garantien bleiben hiervon unberührt.

Die aufgeführten Garantiefristen beginnen jeweils mit dem Tag des Kaufs (Datum der Rechnung) durch den Erstbetreiber.

Garantievoraussetzungen

Ist der Kunde Verbraucher, hat er uns offensichtliche Fehler der Photovoltaikmodule innerhalb von 2 Monaten nach Erhalt schriftlich anzuzeigen, anderenfalls ist die Geltendmachung der Garantieansprüche ausgeschlossen, es sei denn, dass der Kunde die unterlassene Anzeige nicht zu vertreten hat.

Ist der Kunde Unternehmer, setzen Garantieansprüche des Kunden voraus, dass er seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

Vorgehensweise im Reklamationsfall

Sollten die Photovoltaikmodule einen unter diese Garantien fallenden Fehler aufweisen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an unseren Kundendienst, dessen Kontaktdaten oben abgedruckt sind. Bitte halten Sie für den Telefonanruf stets folgende Informationen bereit:

- Ihren Namen, Adresse, Postleitzahl und eine Telefonnummer, unter der Sie zu erreichen sind
- die Modellbezeichnung und die Seriennummer des Photovoltaikmoduls (beides können Sie am Modul ablesen)
- einen Kaufbeleg mit Datum und Anschrift des Verkäufers
- das Installationsdatum
- Ort und Adresse der Installation
- eine vollständige Auflistung der beobachteten Fehler, Meldungen am Gerät oder der Anlage und weiterer Informationen, die zur Analyse des Fehlers beitragen können
- die Größe der Gesamtanlage (in kWp)

Auf Anfrage sind uns folgende Unterlagen und Informationen zur Verfügung zu stellen:

- Fotos der beschädigten Module
- das Schaltbild der Anlage
- ggf. Aufzeichnungen aus der Datenerfassung

Die Mitarbeiter werden Sie über die weitere Vorgehensweise informieren und Ihnen Ihre individuelle Reklamationsnummer mitteilen. Bitte geben Sie diese beim Informationsaustausch im Rahmen der Abwicklung der Reklamation stets an.

Soweit Sie von dem Mitarbeiter aufgefordert werden, ihm im Gespräch näher bestimmte Kaufunterlagen zuzusenden, sind diese postalisch oder per Fax an die o. g. Adresse unseres Kundendienstes zu übermitteln.

Bitte beachten Sie, dass Photovoltaikmodule, welche ohne vorhergehende telefonische Meldung sowie ohne Transport- / Reklamationsnummer eingehen, nicht angenommen werden können.

Im Streitfall sind wir bereit, das Urteil eines unabhängigen Gutachters oder Prüfinstituts, welche einvernehmlich bestimmt wurden, zu akzeptieren.

Schlussbestimmungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieansprüche des Kunden. Sie treten neben die unberührt bleibenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber uns oder gegenüber Dritten, insbesondere den jeweiligen direkten Verkäufer.

Der Anspruch des Kunden aufgrund dieser Garantiebedingungen beschränkt sich auf die in diesen Garantiebedingungen ausdrücklich aufgeführten Garantieleistungen.

Wir haften nicht für Verzögerungen oder Nichterbringung von aufgeführten Garantieleistungen, soweit dies auf höhere Gewalt, Krieg, kriegsähnliche Zustände, Unruhen, Streik, Epidemien, Feuer, Überschwemmung oder andere vergleichbare Umstände, die außerhalb des Verantwortungsbereichs von uns liegen, zurückzuführen ist.

Soweit der Kunde Kaufmann ist, ist ausschließlicher Gerichtsstand für Klagen des Kunden Holzminden.

Diese Garantie unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des Kollisionsrechts und unter Ausschluss des UN-Kaufrechts.

Holzminden, Stand: Februar 2014

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung
Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.

OPERATION

OPERATION

1. General information

The chapter entitled "Operation" is intended for the operator and the heating contractor.

The chapter "Installation" is intended for heating contractors.



Note
Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference.
Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Safety instructions

1.1.1 Structure of safety instructions



KEYWORD Type of risk
Here, possible consequences are listed that may result from failure to observe the safety instructions.
▶ Steps to prevent the risk are listed.

1.1.2 Symbols, type of risk

Symbol	Type of risk
⚠	Injury
⚡	Electrocution
🔥	Fire

1.1.3 Keywords

KEYWORD	Meaning
DANGER	Failure to observe this information will result in serious injury or death.
WARNING	Failure to observe this information may result in serious injury or death.
CAUTION	Failure to observe this information may result in non-serious or minor injury.

1.2 Other symbols in this documentation



Note
Notes are bordered by horizontal lines above and below the text. General information is identified by the adjacent symbol.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	
	Damage to the appliance and environment
	Appliance disposal

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

1.3 Units of measurement



Note
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

2.1 General safety instructions

We guarantee trouble-free operation and operational reliability only if the original accessories and spare parts intended for the photovoltaic module are used.

▶ Please observe the following:

- Never use the module near easily combustible gases or vapours, as sparks may be produced.
- Never concentrate any sunlight artificially on the module.
- Never apply varnishes, paints or adhesives to the module.
- Never dismantle the module or remove any parts.
- Take into account the statics of the location of use.
- Only work under dry conditions.
- Secure modules to prevent them slipping or falling over.
- Never allow module to fall.
- Never hold modules by their switch panel or by the connecting cables.
- Always lift modules by holding two opposite points of the frame simultaneously. Never carry modules just by one part of the frame.
- Never allow any objects to fall on the module.
- Never stand on the module.
- Only use undamaged modules.
- Ensure that no other system components are impairing the modules mechanically or electrically.
- Never drill holes in the module frame or the glass surface and never carry out any welding work on or directly near to the modules.



DANGER Injury
A second person who can provide help in the event of a possible accident is required to be present for the entire installation process.



WARNING Injury
The appliance may be used by children aged 8 and up and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or a lack of experience provided that they are supervised or they have been instructed on how to use the appliance safely and have understood the resulting risks. Children must never play with the appliance. Children must never clean the appliance or perform user maintenance unless they are supervised.

2.2 Intended use

The module is designed for use in photovoltaic systems.

This appliance is designed for domestic use. It can be used safely by untrained persons. The appliance can also be used in a non-domestic environment, e.g. in a small business, as long as it is used in the same way.

Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions and of instructions for any accessories used is also part of the correct use of this appliance.

We assume no liability for damage arising from failure to observe these instructions, in particular the safety instructions, as well as from misuse of the photovoltaic module.

2.3 Instructions, standards and regulations



Note
Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

The module fulfils the following standards:

- IEC/EN 61215 Edition 2
- IEC/EN 61730

2.4 Test symbols

See type plate on the module.

2.5 CE designation

The CE designation shows that the appliance meets all essential requirements according to the:

- Electromagnetic Compatibility Directive
- Low Voltage Directive

INSTALLATION

3. Safety

Only qualified contractors should carry out installation, commissioning, maintenance and repair of the module.

4. Equipment description

4.1 Required accessories

Your photovoltaics dealer can advise you on which accessories are suitable for your module. You require the following accessories for commissioning the module.

- Frame
- Inverter
- Supply meter
- DC disconnect switch

5. Preparations

5.1 Installation location



DANGER Fire
Never install the module near flammable gases or vapours; the module may generate sparks.

Choose an installation location with maximum sunlight all year round. Avoid areas in shadow.

In northerly climes, position the system so that it faces south. Determine the optimum adjustment angle depending on the latitude of the installation location. Ask your photovoltaics dealer for this information.

5.2 Handling



Damage to the appliance and environment
Never transport the modules without securing them or leave them unsecured. Otherwise damage such as glass breakage may occur.

6. Mounting

The installation frame must be made of a strong, corrosion and weather-resistant material.

6.1 Clamping the module to the frame

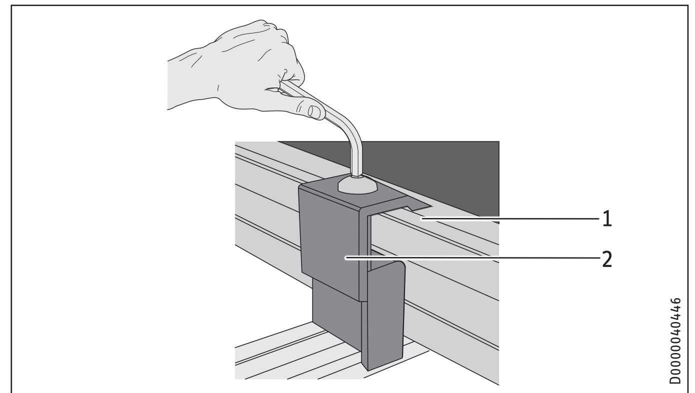
The modules may only be clamped to the long and short frame sides in the permitted clamping area (see "Specification"/"Dimensions").

When using the clamping method, for safety reasons apply an anti-slip facility that is secured with screws to the lowest row of modules.



Note
▶ Also observe the installation instructions for the frame system in this connection.

The clamping brackets must not protrude from the module frame to the glass side.



1 Module frame
2 Clamping bracket

▶ Lay the module on the frame.

▶ Clamp the module with the clamping bracket.

6.2 Power supply

All relevant electrical values are given in chapter "Specification/Data table".

The module may, under normal operating conditions, exceed the values specified on the type plate. To determine the rated voltage values of components, multiply rated current values of cables and fuse sizes, the specified values for the short circuit current and off-load voltage by a factor of 1.25.

The PV modules meet the requirements of application category A. They can be used in freely accessible systems with more than 50 V DC or 240 W output.



DANGER Electrocution
Never disconnect any connections under load.
Make sure there is sufficient protection against contact with live components.
▶ Only use insulated tools.

6.2.1 Connection in parallel and in series



Note
The requirements with regard to earthing must be checked before commencing work in accordance with the applicable regulations and standards.
- ▶ Observe the position of the earth hole in the chapter "Specification"/"Dimensions".

Modules of the same type may be connected in parallel or in series.



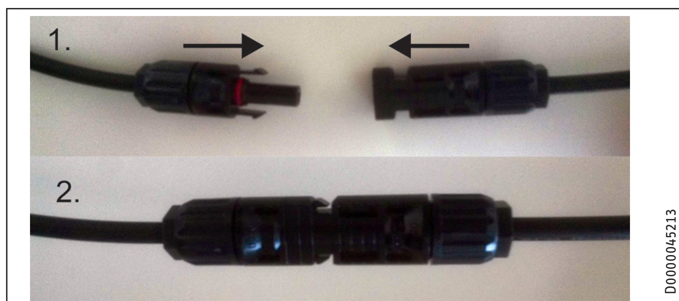
Damage to the appliance and environment
To avoid damage:
- ▶ Only use modules of the same type and output for series and parallel circuits.
- ▶ When designing the wiring, you must observe all electrical limit values for components connected to the system. This applies primarily to the number of modules connected in series or in parallel.
- ▶ Ensure that the polarity is correct.

The switch panel is located at the back of the module:



1 Switch panel
2 Connecting cables
3 Socket
4 Plug

- ▶ Remove the plug and socket from the retainer.
- ▶ Connect the plug of this module with the socket of the next module.



- ▶ Lock the plug inside the socket by turning it 90° as far as it will go.
- ▶ Connect the plug or socket of the first and last module in the electrical line to the inverter cable.

6.2.2 Earth

You can secure an earth cable via the holes in the frame (see chapter "Specification"/"Dimensions").

7. Maintenance

The modules are low-maintenance. We recommend an annual visual inspection.

- ▶ Also check the mechanical and electrical connections for damage.

Dirt on the modules reduces the output and yield. If the modules are installed at an angle of inclination of more than 15°, rain is generally sufficient to clean them.



Damage to the appliance and environment
To avoid damage caused by scratching or high temperature differentials:
- ▶ Use exclusively liquid neutral cleaning agents to clean modules.
- ▶ Never use scouring or abrasive cleaning agents.
- ▶ Only use water matched to the temperature of the module surface.
- ▶ Wipe the module surface with water and a soft cloth.

8. Dismantling



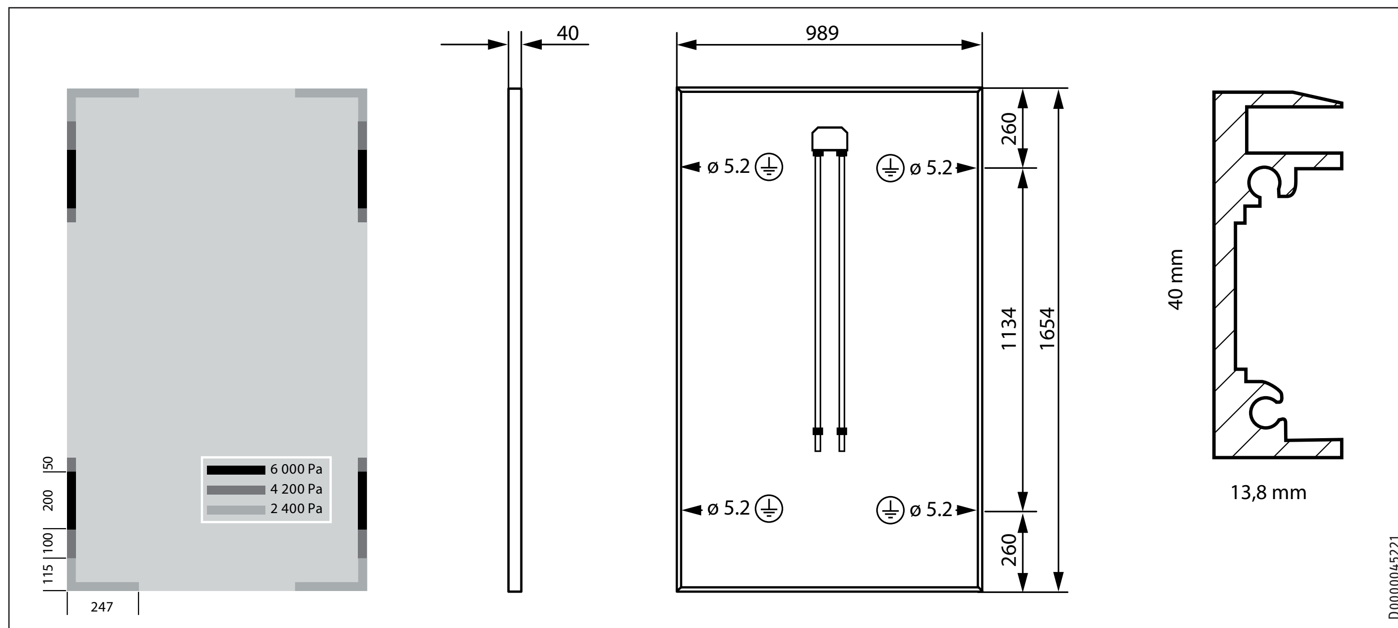
DANGER Electrocution
Never disconnect any connections under load.
Make sure there is sufficient protection against contact with live components.
- ▶ **Only use insulated tools.**

To make the photovoltaic system load-free:

- ▶ Isolate the inverter from the mains on the AC side.
- ▶ Disconnect the photovoltaic system from the inverter at the disconnect point on the DC side.
- ▶ Ensure that there is no electrical voltage in the system.
- ▶ Dismantle the photovoltaic system in reverse order to its installation. Observe all safety instructions.

9. Specification

9.1 Dimensions



i30 clamping areas

9.2 Data table

		TEGREON 255 P	TEGREON 260 P	TEGREON 265 P
		274178	274179	274180
Electrical details				
Max. system voltage STC	V	1000	1000	1000
Reverse current capacity STC (I_R)	A	20	20	20
Efficiency at reduced insolation (200 W/m² instead of 1000 W/m² to EN 60904-1)		97% of STC efficiency	97% of STC efficiency	97% of STC efficiency
Electrical data at STC				
Rated output STC (P_N)	W	255	260	265
Module efficiency STC	%	15,59	15,98	16,20
Min. output tolerance STC	%	0	0	0
Max. output tolerance STC	%	+3	+3	+3
Rated voltage STC (U_{MPP})	V	30,64	30,90	31,16
Off-load voltage STC (U_{OC})	V	37,45	37,78	38,12
Rated current STC (I_{MPP})	A	8,39	8,48	8,57
Short circuit current approx. STC (I_{SC})	A	8,85	8,93	9,01
Temperature coefficient as a percentage (I_{SC})	%/°C	0,059	0,059	0,059
Temperature coefficient as a percentage (P_{MPP})	%/°C	-0,42	-0,42	-0,42
Temperature coefficient as a percentage (U_{OC})	%/°C	-0,32	-0,32	-0,32
Electrical data at 800 W/m², NOCT, AM 1.5				
Output at 800 W/m², NOCT, AM 1.5 (P_{MPP})	W	189,6	193,4	197,3
Voltage at 800 W/m², NOCT, AM 1.5 (U_{MPP})	V	28,56	28,80	28,90
Idle voltage at 800 W/m², NOCT, AM 1.5 (U_{OC})	V	35,58	35,89	36,20
Current at 800 W/m², NOCT, AM 1.5 (I_{MPP})	A	6,64	6,72	6,89
Short circuit current at 800 W/m², NOCT, AM 1.5 (I_{SC})	A	7,08	7,14	7,21
NOCT	°C	46± 2	46± 2	46± 2
Dimensions				
Height	mm	1654	1654	1654
Width	mm	989	989	989
Depth	mm	40	40	40
Cell edge length	mm	156	156	156
Weights				
Weight	kg	18,2	18,2	18,2
Versions				
Type of solar cell		Polycrystalline	Polycrystalline	Polycrystalline
Number of cells		60	60	60
Frame material		Aluminium	Aluminium	Aluminium
Front cover		Micro-structured solar glass	Micro-structured solar glass	Micro-structured solar glass
Connections				
Module connection, manufacturer		RenheSolar	RenheSolar	RenheSolar
Module connection, cable length	mm	1000	1000	1000
Module connection, cable cross-section	mm²	4	4	4
Type of module connection		ZJRH plug-in connection (plug type MC4)	ZJRH plug-in connection (plug type MC4)	ZJRH plug-in connection (plug type MC4)

The electrical data under STC (standard test conditions): Radiation efficiency of 1000 W/m² with a spectral density of AM 1.5 and cell temperature of 25 °C.

Warranty

The warranty conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products, it is increasingly the case that warranties can only be issued by those subsidiaries. Such warranties are only granted if the subsidiary has issued its own terms of warranty. No other warranty will be granted.

We shall not provide any warranty for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Environment and recycling

We would ask you to help protect the environment. After use, dispose of the various materials in accordance with national regulations.

UTILISATION

INSTALLATION

SERVICE CLIENTÈLE ET GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

UTILISATION

1. Remarques générales

Le chapitre « Exploitation » s’adresse aux exploitants de l’installation et aux installateurs.

Le chapitre « Installation » s’adresse aux installateurs.



Remarque
Veuillez lire attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la.
Remettez cette notice au nouvel exploitant le cas échéant.

1.1 Consignes de sécurité

1.1.1 Structure des consignes de sécurité



MENTION D‘AVERTISSEMENT Nature du danger
Sont indiqués ici les risques éventuellement encourus en cas de non-respect de la consigne de sécurité.
- **Sont indiquées ici les mesures permettant de pallier au danger.**

1.1.2 Symboles, nature du danger

Symbole	Nature du danger
	Blessure
	Électrocution
	Incendie

1.1.3 Mentions d’avertissement

MENTION D’AVERTISSEMENT	Signification
DANGER	Caractérise des remarques dont le non-respect entraîne de graves lésions, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner de graves lésions, voire la mort.
ATTENTION	Caractérise des remarques dont le non-respect peut entraîner des lésions légères ou moyennement graves.

1.2 Autres repérages utilisés dans cette documentation



Remarque
Les remarques sont délimitées par des lignes horizontales au-dessus et en dessous du texte. Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.
▶ Lisez attentivement les textes de remarque.

Symbole	
	Endommagements de l'appareil et pollution de l'environnement
	Recyclage de l'appareil

▶ Ce symbole vous indique que vous devez agir. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

1.3 Unités de mesure



Remarque
Sauf indication contraire, toutes les cotes sont indiquées en millimètres.

2. Sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales

Nous ne garantissons un bon fonctionnement en toute sécurité du module photovoltaïque que si les accessoires et pièces de rechange d'origine sont employés.

▶ Tenez compte des points suivants :

- ne pas utiliser le module à proximité de gaz facilement inflammables car des étincelles peuvent se produire.
- Ne pas concentrer artificiellement les rayons du soleil sur le module.
- Ne pas appliquer de vernis, peinture ou colle sur le module.
- Ne pas désassembler le module et ne pas en retirer d'éléments.
- Tenir compte des informations statiques du lieu d'implantation.
- Ne travailler que dans un environnement sec.
- Fixer les modules pour qu'ils ne glissent pas et ne chutent pas.
- Ne pas laisser les modules tomber.
- Ne pas tenir les modules par la boîte de commutation ni par les câbles de raccordement.
- Pour soulever les modules, toujours les tenir simultanément par deux points opposés du cadre. Ne jamais porter les modules uniquement par une partie du cadre.
- Ne pas faire tomber d'objets sur le module.
- Ne pas marcher sur le module.
- Ne pas utiliser de modules endommagés.
- S'assurer qu'aucun autre composant de l'installation ne perturbe les modules de manière mécanique ou électrique.
- Ne pas percer de trous dans le cadre du module ou dans la surface en verre et ne pas effectuer des travaux de soudage sur ou à proximité des modules.



DANGER Risque de blessures
Pendant tout le processus du montage, la présence d'une deuxième personne est indispensable pour porter assistance dans l'éventualité d'un accident.



AVERTISSEMENT Blessure
L'appareil peut être utilisé par les enfants de 8 ans et plus ainsi que par les personnes aux facultés physiques, sensorielles ou mentales limitées ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont supervisées ou si elles ont reçu les instructions d'usage de l'appareil et des risques pouvant résulter de son utilisation. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de maintenance, de nettoyage à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

2.2 Utilisation conforme

Le module a été conçu pour être mis en œuvre dans les installations photovoltaïques.

L'appareil est destiné à une utilisation domestique. Il peut être utilisé par des personnes qui ne disposent pas de connaissances techniques particulières. L'appareil peut également être utilisé dans un environnement non domestique, p. ex. dans des petites entreprises, à condition que son utilisation soit du même ordre.

Tout emploi sortant de ce cadre est considéré comme non conforme. Une utilisation conforme de l'appareil implique le respect de cette notice et de celles se rapportant aux accessoires utilisés.

Nous ne pouvons être tenus responsables de dommages découlant du non-respect de ce manuel, notamment des consignes de sécurité, et d'une utilisation non autorisée du module photovoltaïque.

2.3 Prescriptions, normes et directives



Remarque
Tenez compte de la législation et les prescriptions nationales et locales.

Le module répond aux normes suivantes :

- CEI/EN 61215, 2e édition
- CEI/EN 61730

2.4 Label de conformité

Voir la plaque signalétique sur le module.

2.5 Marquage CE

Le marquage CE certifie que l'appareil répond à toutes les exigences fondamentales :

- directive sur la compatibilité électromagnétique
- directive basse tension

INSTALLATION

3. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et les réparations du module ne doivent être effectuées que par un installateur professionnel.

4. Description de l'appareil

4.1 Accessoires requis

Contactez votre revendeur en équipement photovoltaïque pour connaître les accessoires adaptés à votre module. Pour la mise en service du module, vous aurez besoin des accessoires suivants.

- Châssis
- Onduleur
- Compteur d'injection
- Sectionneur CC

5. Travaux préparatoires

5.1 Lieu d'implantation



DANGER Risque d'incendie
En raison de la possibilité de formation d'étincelles, n'installez pas le module à proximité de gaz ou de vapeurs facilement inflammables.

Choisissez un lieu d'implantation qui reçoit un maximum de rayonnement solaire, quelle que soit la saison. Éviter les zones d'ombres portées.

Dans l'hémisphère nord, orientez l'installation vers le sud. Déterminez l'angle d'incidence optimal en fonction de la latitude du lieu d'implantation. Contactez votre revendeur en équipement photovoltaïque pour obtenir ces informations.

5.2 Transport



Endommagements de l'appareil et pollution de l'environnement
Ne jamais transporter les modules sans qu'ils soient immobilisés et ne jamais les laisser debout. Sinon, des dommages peuvent se produire, par exemple des bris de verre.

6. Montage

Le châssis porteur doit être en un matériau résistant à la charge, à la corrosion et aux conditions climatiques.

6.1 Bridage du module au châssis

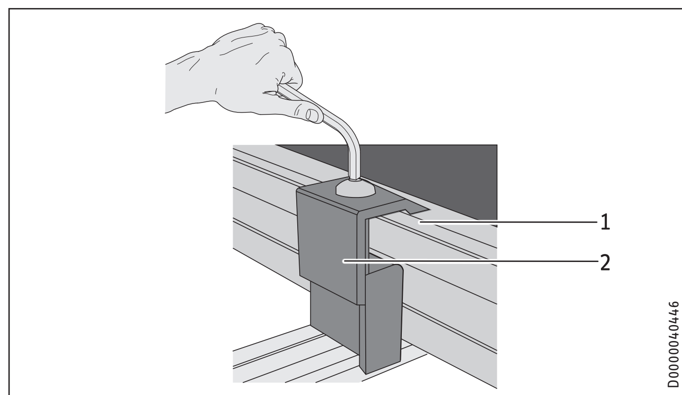
Le bridage des modules est autorisé dans la zone de bridage prévue des côtés courts et longs du cadre (voir Données techniques/Cotes).

Lors du bridage du module, prévoir par mesure de sûreté une sécurité antiglissement à l'aide de vis dans la rangée inférieure de modules.



Remarque
- ▶ Tenez compte également ici des consignes de montage du système de châssis.

Les éléments de fixation ne doivent pas dépasser le cadre de montage côté verre.



1 Cadre de module
2 Élément de fixation

- ▶ Poser le module sur le châssis.
- ▶ Brider fermement le module à l'aide de la bride.

6.2 Raccordement électrique

Pour les valeurs électriques correspondantes, se référer au chapitre Données techniques/Tableau de données.

Dans des conditions d'exploitation usuelles, le module photovoltaïque peut dépasser les valeurs indiquées sur l'autocollant. Pour déterminer la valeur de tension assignée des composants, des câbles et la valeur des fusibles, multiplier par un facteur de 1,25 les valeurs indiquées pour l'intensité de court-circuit et la tension en circuit ouvert.

Les modules photovoltaïques répondent aux exigences de la catégorie d'utilisation A. Ils peuvent être utilisés sur des systèmes librement accessibles avec une tension CC supérieure à 50 V ou une puissance supérieure à 240 W.



DANGER Électrocution
Ne déconnectez aucune connexion sous charge électrique.
Veillez à protéger suffisamment les pièces sous tension afin d'éviter tout contact.
- ▶ **Utilisez exclusivement des outils isolés.**

6.2.1 Montage parallèle et montage en série



Remarque
Les exigences relatives à la mise à la terre doivent être vérifiées avant de commencer les travaux afin de s'assurer de leur conformité aux prescriptions et normes applicables.
- ▶ Tenez compte de la position du trou de mise à la terre au chapitre Données techniques/Cotes.

Les modules de construction identique peuvent être montés en parallèle ou en série.



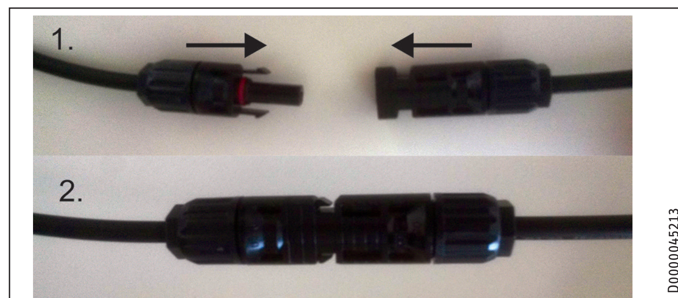
Endommagements de l'appareil et pollution de l'environnement
Afin d'éviter les endommagements :
- ▶ utilisez exclusivement des modules de construction identique et de même puissance lors du montage en série et en parallèle.
- ▶ Lors de la conception de l'installation, vous devez tenir compte de toutes les valeurs limites électriques des composants raccordés au système. Ceci concerne en premier lieu le nombre de modules montés en série ou en parallèle.
- ▶ Assurez-vous que la polarité est correcte.

La boîte de commutation se trouve à l'arrière du module :



1 Boîte de commutation
2 Câbles de raccordement
3 Douille
4 Fiche

- ▶ Détachez la fiche et la douille de leur fixation.
- ▶ Connectez la fiche de ce module à la douille du module suivant.



- ▶ Verrouillez la fiche à la douille en la tournant sur 90° jusqu'en butée.

FRANÇAIS

- Raccordez la fiche/la douille du premier et du dernier module d'une même chaîne électrique au câble de chaîne menant à l'onduleur.

6.2.2 Mise à la terre

Vous pouvez fixer un câble de mise à la terre aux trous pratiqués dans le cadre (voir Données techniques/Cotes).

7. Maintenance

Les modules nécessitent peu de maintenance. Nous recommandons un contrôle visuel une fois par an.

- Vérifiez également si les liaisons mécaniques et les connexions électriques présentent des signes d'endommagement.

L'encrassement des modules réduit leurs performances et la production. Si les modules sont montés à un angle d'inclinaison supérieur à 15°, le nettoyage par la pluie suffit en règle générale.



Endommagements de l'appareil et pollution de l'environnement
Pour éviter tout endommagement dû aux rayures ou aux importantes variations de température :
- nettoyez uniquement avec un produit neutre.
- N'utilisez pas de produit de nettoyage à récurer ou abrasif.
- Pour rincer, utilisez uniquement de l'eau dont la température aura été adaptée à celle de la surface des modules.
- Essuyez la surface des modules avec de l'eau et un chiffon doux.

8. Démontage



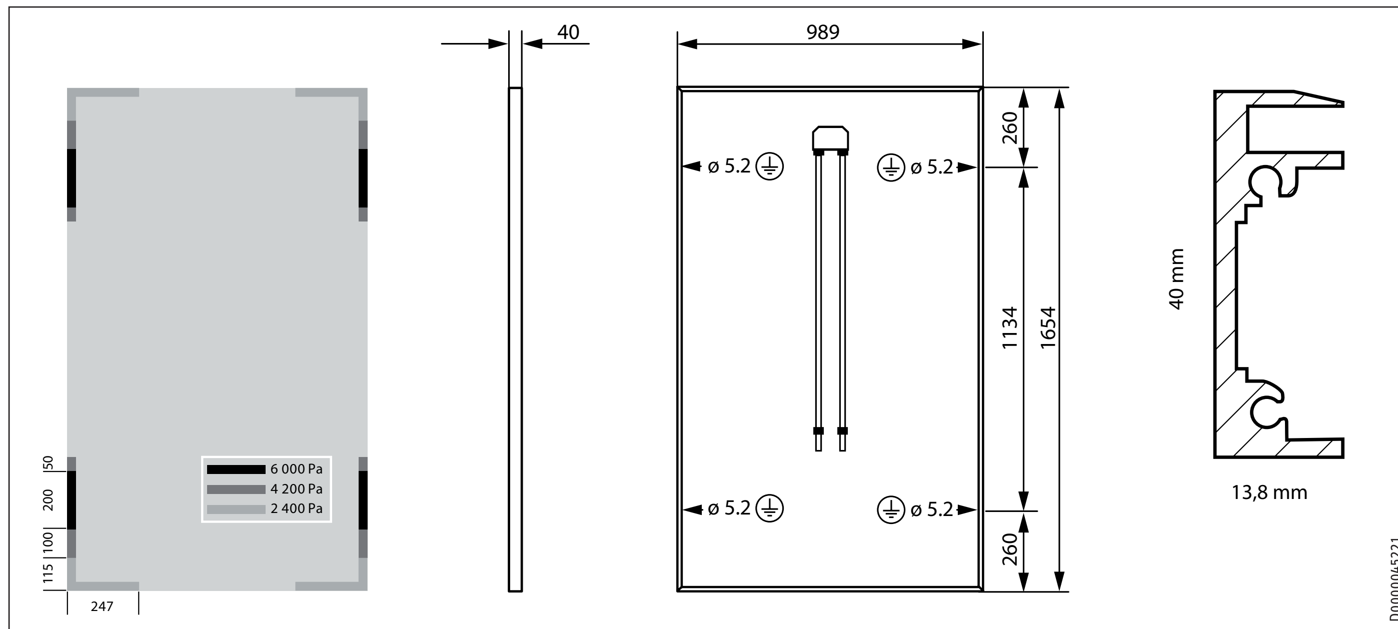
DANGER Électrocution
Ne déconnectez aucune connexion sous charge électrique.
Veillez à protéger suffisamment les pièces sous tension afin d'éviter tout contact.
- **Utilisez exclusivement des outils isolés.**

Pour mettre l'installation photovoltaïque hors charge :

- Coupez l'onduleur du secteur, côté CA.
- Déconnectez l'installation photovoltaïque au niveau du point de séparation côté CC de l'onduleur.
- Assurez-vous que le système n'est plus sous tension électrique.
- Démontez l'installation photovoltaïque de manière similaire au montage. Tenez compte des consigne de sécurité.

9. Données techniques

9.1 Dimensions



Zone de fixation i30

9.2 Tableau de données

		TEGREON 255 P	TEGREON 260 P	TEGREON 265 P
		274178	274179	274180
Données électriques				
Tension maxi du système	V	1000	1000	1000
Résistance au courant de retour (I_R)	A	20	20	20
Rendement en cas de rayonnement solaire réduit (200 W/m² au lieu de 1 000 W/m² selon EN 60904-1)		97 % du rendement en CTS	97 % du rendement en CTS	97 % du rendement en CTS
Données électriques en STC				
Puissance nominale STC (P_N)	W	255	260	265
Rendement du module en STC	%	15,59	15,98	16,20
Tolérance de puissance mini en STC	%	0	0	0
Tolérance de puissance maxi en STC	%	+3	+3	+3
Tension nominale STC (U_{MPP})	V	30,64	30,90	31,16
Tension en circuit ouvert STC (U_{OC})	V	37,45	37,78	38,12
Courant nominal STC (I_{MPP})	A	8,39	8,48	8,57
Courant de court-circuit STC (ISC)	A	8,85	8,93	9,01
Coefficient de température relatif (I_{SC})	%/°C	0,059	0,059	0,059
Coefficient de température relatif (P_{MPP})	%/°C	-0,42	-0,42	-0,42
Coefficient de température relatif (U_{OC})	%/°C	-0,32	-0,32	-0,32
Données électriques avec 800 W/m², NOCT, AM 1,5				
Puissance à 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (P_{MPP})	W	189,6	193,4	197,3
Tension à 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (U_{MPP})	V	28,56	28,80	28,90
Tension en circuit ouvert à 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (U_{OC})	V	35,58	35,89	36,20
Courant à 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (I_{MPP})	A	6,64	6,72	6,89
Courant de court-circuit à 800 W/m², NOCT, AM 1,5 (I_{SC})	A	7,08	7,14	7,21
NOCT	°C	46± 2	46± 2	46± 2
Dimensions				
Hauteur	mm	1654	1654	1654
Largeur	mm	989	989	989
Profondeur	mm	40	40	40
Longueur de bord de cellule	mm	156	156	156
Poids				
Poids	kg	18,2	18,2	18,2
Fabrication				
Type de cellules solaires		polycristalline	polycristalline	polycristalline
Nombre de cellules		60	60	60
Matériau du cadre		Aluminium	Aluminium	Aluminium
Face avant		verre solaire à microstructure	verre solaire à microstructure	verre solaire à microstructure
Raccordements				
Raccord du module fabricant		RenheSolar	RenheSolar	RenheSolar
Longueur de câble raccordement de module	mm	1000	1000	1000
Section de câble raccordement de module	mm²	4	4	4
Connexion raccordement de module		ZJRH raccord enfichable (MC4)	ZJRH raccord enfichable (MC4)	ZJRH raccord enfichable (MC4)

Données électriques en CTS (conditions de test standard) : puissance de rayonnement de 1 000 W/m² pour une densité spectrale de AM 1,5 et une température de cellule de 25 °C.

Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

Environnement et recyclage

Merci de contribuer à la préservation de notre environnement. Après usage, procédez à l'élimination de des matériaux conformément à la réglementation nationale.

KEZELÉS

TELEPÍTÉS

GARANCIA

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS

KEZELÉS

1. Általános tudnivalók

Az „Üzemeltetés“ fejezet az üzemeltető és a szakszerelők részére készült.

A „Telepítés“ fejezet a szakszerelők részére készült.



Tudnivaló
Használat előtt olvassa el gondosan ezt az útmutatót és őrizze meg.
Adja tovább a használati útmutatót a következő felhasználónak.

1.1 Biztonsági tudnivalók

1.1.1 A biztonsági tudnivalók felépítése



JELZŐSZÓ A veszély jellege
Itt a biztonsági tudnivaló figyelmen kívül hagyásából adódó következmények találhatók.
- **Itt a veszély elhárításához szükséges intézkedések találhatók.**

1.1.2 Szimbólumok, a veszély jellege

Szimbólum	A veszély jellege
	Sérülés
	Áramütés
	Égés

1.1.3 Jelzőszavak

JELZŐSZÓ	Jelentése
VESZÉLY	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása sérüléshez vagy halálhoz vezet.
FIGYELMEZTETÉS	Olyan tudnivalók, amelyek be nem tartása súlyos vagy halálos sérüléseket okozhat.
VIGYÁZAT	Olyan tudnivalók, amelyek figyelmen kívül hagyása közepesen súlyos vagy könnyű sérülésekhez vezethet.

1.2 A dokumentumban használt egyéb jelölések


Tudnivaló
A tudnivalókat a szöveg alatt vagy fölött található vízszintes vonalak határolják. Az általános tudnivalókat a mellettük lévő szimbólumok jelölik.
▶ Gondosan olvassa el ezt a fejezetet.

Szimbólum	
	Készülék- és környezeti károk
	A készülék elszállítása hulladékként

▶ Ez a szimbólum teendőkre utal. A szükséges műveletek lépésről lépésre leírásra kerülnek.

1.3 Mértékegységek


Tudnivaló
Egyéb utalás hiánya esetén a méretek mm-ben vannak megadva.

2. Biztonság

2.1 Általános biztonsági tudnivalók

A kifogástalan működést és üzembiztonságot csak abban az esetben garantáljuk, ha a napelemes modulhoz az ajánlott tartozékokat és cserealkatrészeket használják.

▶ Vegye figyelembe a következő pontokat:

- Tilos a modult lobbanékony gázok és gőzök közelében működtetni, mert szikrák léphetnek ki belőle.
- Tilos a napfényt mesterségesen a modulra koncentrálni.
- Tilos a modulra lakkréteget, festéket vagy ragasztót felvinni.
- Tilos a modult szétszedni vagy abból részeket eltávolítani.
- Vegye figyelembe a telepítési hely stabilitását.
- A munkavégzés kizárólag száraz körülmények között történjék.
- Rögzíteni kell a modult megcsúszás és lezuhanás ellen.
- A modult nem szabad leejteni.
- A modult megemelni nem szabad sem a kapcsolódoboznál, sem a csatlakozókábelnél fogva.
- A modult a keret két szemközti végén egyszerre fogják meg a felemeléshez. Soha ne szállítsák a modult a keret egyetlen oldalán tartva.
- Semmilyen tárgyat nem szabad a modulra dobni.
- Tilos a modulra rálépni.
- Csak ép modulokat szabad használni.
- Meg kell győződni arról, hogy a rendszer más részegységei nincsenek káros mechanikai vagy elektromos hatással a modulra.
- Tilos furatot fúrni a modulkeretbe vagy az üvegfelületre, valamint hegesztési munkálatokat végezni a modul közvetlen közelében.


Sérülésveszély
A szereléshez második kisegítő személy jelenlétét írjuk elő, aki esetleges baleset esetén segítséget tud nyújtani.


FIGYELMEZTETÉS Sérülés
Ezt a készüléket a 8 éves kort betöltött gyermekek, valamint a testileg, érzékszervileg vagy szellemileg korlátozott, nem hozzáértő és a terméket nem ismerő személyek csak megfelelő felügyelet mellett, vagy a készülék biztonságos használatával kapcsolatos alapvető utasítások és a kapcsolódó veszélyek ismeretében használhatják. A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és felhasználói karbantartást gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.

2.2 Rendeltetésszerű használat

A modult napelemes rendszerekben való használatra terveztük.

A készülék háztartási környezetben történő alkalmazásra készült. A készülék betanítás nélkül is biztonságosan használható. A készülék nem háztartási környezetben, pl. a kisiparban is használható, amennyiben a használat nem eltérő

Más jellegű vagy ettől eltérő használat nem minősül rendeltetésszerűnek. A rendeltetésszerű használathoz tartozik jelen útmutató, valamint a használt tartozékok útmutatóinak figyelembe vétele is.

Nem vállalunk felelősséget a jelen útmutató, különösen a biztonsági útmutató be nem tartásából, illetve a napelemes modul nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért.

2.3 Előírások, szabványok és rendelkezések


Tudnivaló
Vegye figyelembe a nemzeti, ill. a helyi előírásokat és rendeleteket.

A modul az alábbi szabványoknak felel meg:

- IEC/EN 61215, 2. kiadás
- IEC/EN 61730

2.4 Tanúsítvány

Lásd a modul típustábláját.

2.5 CE jelölés

A CE jelölés azt mutatja, hogy a készülék minden alapvető követelménynek megfelel:

- Elektromágneses zavarvédelemről szóló irányelv
- Kisfeszültségű berendezésekről szóló irányelv

TELEPÍTÉS

3. Biztonság

A modul telepítését, üzembe helyezését, illetve a karbantartást és a javítást csak szakember végezheti.

4. A készülék ismertetése

4.1 Szükséges tartozékok

A napelemes rendszerek terén járatos szakkereskedő megfelelő tájékoztatást tud adni arról, hogy melyik modul alkalmazandó. A modul üzembe helyezéséhez az alábbi tartozékokra van szükség.

- Állvány
- Inverter
- Betáplálás mérőóra
- Egyenáram-kapcsoló

5. Előkészületek

5.1 Szerelési hely



TŰZVESZÉLY
Ne szerelje fel a modult gyúlékony gázok vagy gőzök közelében; szikra képződhet.

Olyan felállítási helyet válasszon, ahol maximális a napfény menynyisége minden évszakban. Kerülni kell az árnyékos helyeket.

Az északi féltekén a berendezést déli irányba kell állítani. Alkalmazza megfelelő beállítási szöget a felállítási hely szélességi fokának megfelelően. Ezeket az információkat a napelemes rendszerek terén járatos szakkereskedőtől lehet megtudni.

5.2 Szállítás



Készülék- és környezeti károk
A modulokat nem szabad rögzítés nélkül szállítani vagy állni hagyni. Különben károk (pl. üvegtörés) adódhatnak.

6. Szerelés

A rögzítőállványt terhelhető, korróziónak és időjárási hatásoknak ellenálló anyagból kell készíteni.

6.1 Modul rögzítése az állványon kapcsokkal.

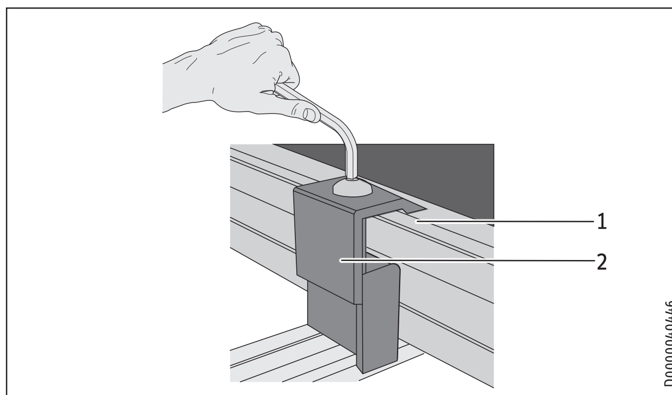
A modulok bilincses rögzítése a keret hosszanti és rövidebb oldalán csak a megengedett felfogatási területen belül történhet (lásd „Műszaki adatok"/„Méretek").

A bilincses rögzítés esetén, biztosításként rögzítsen csavarokkal egy lecsúszásgátlót a modulok legalsó sorához.



Tudnivaló
▶ Ehhez vegye figyelembe az állványzat telepítési útmutatóját.

A bilincs ne nyúljon át a modulkereten az üvegfelületre.



1 Modulkeret
2 Bilincs

▶ Tegye a modult az állványra.

▶ Modul bilincses rögzítése.

6.2 Elektromos csatlakoztatás

A vonatkozó elektromos paramétereket lásd a „Műszaki adatok / Adattábla" fejezetben.

A modul paraméterei szokványos üzemi körülmények között is átléphetik a típustáblán megadott értékeket. Az elemeken mért feszültségértékek meghatározásához szorozza meg a elektromos vezetékeken mért feszültségértékeket és a biztosítékok nagyságát, a rövidzárlati áram értékét és az üresjárati feszültséget 1,25 szorzóval.

A szolármodulok teljesítik az „A" alkalmazhatósági osztállyal szemben támasztott követelményeket. Alkalmazhatók nyitott rendszerekben legalább 50 V egyenáramú feszültség, vagy 240 W teljesítményfelvétel esetén.



Áramütés VESZÉLYE
Terhelés alatt semmilyen vezetékkötést nem szabad megszakítani.
Gondoskodni kell az áramvezető részekkel való érintkezés elleni megfelelő védelemről.
▶ Csak szigetelt szerszámokat szabad használni.

6.2.1 Párhuzamos és soros kapcsolás



Tudnivaló
A földeléssel kapcsolatos követelményeket még a munka megkezdése előtt az érvényes előírásoknak és szabványoknak megfelelően ellenőrizni kell.
▶ Különösen ügyelni kell a földelés csatlakozófuratának helyzetére, lásd a „Műszaki adatok/Méretek" c. fejezetet.

Megegyező típusú modulok párhuzamos és soros kapcsolása is lehetséges.



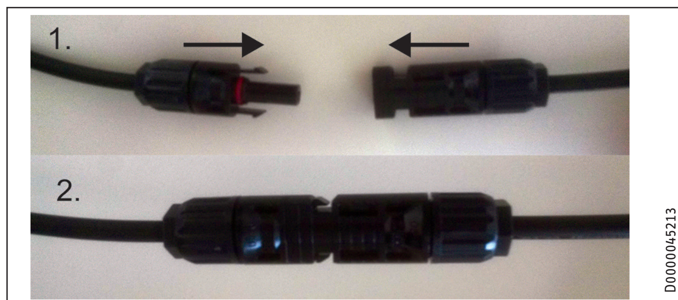
Készülék- és környezeti károk
A sérülések elkerülése érdekében:
- A párhuzamos és soros kapcsolás esetén csak megegyező típusú és teljesítményű modulokat használjon.
- A elektromos rendszer tervezésekor be kell tartani a rendszerhez kapcsolódó részegységek elektromos határértékeit. Ez elsősorban a sorosan, illetve párhuzamosan kapcsolt modulokra vonatkozik.
- Győződjön meg arról, hogy a polaritás megfelelő.

A kapcsolódoboz a modul hátoldalán található:



1 Kapcsolódoboz
2 Csatlakozóvezetékek
3 Aljzat
4 Csatlakozódugó.

- Vegye ki a csatlakozót és az aljzatot a tartóból.
- Kösse össze az egyik modult a rajta található dugasszal a másik modul aljazatával.



- Fordítsa el akadásig a dugaszt az aljzattal együtt 90°-al.
- Csatlakoztassa az első modul dugaszát vagy aljaztát és az utolsó modulét az elektromos kapcsolókörön belül az inverterhez.

6.2.2 Földelés

A földelővezeték a kereten lévő furatba rögzíthető (lásd: „Műszaki adatok“/„Méretek“).

7. Karbantartás

A modulok kevés karbantartást igényelnek. Évente egyszer szemrevételezéses ellenőrzés végrehajtását ajánljuk.

- Ennek során ellenőrizni kell a gépészeti és elektromos csatlakozókat is az esetleges meghibásodások szempontjából.

A modulokra rakódott szennyeződések csökkentik a modulok teljesítményét és hozamát. Ha a modulok 15°-nál nagyobb dőlésszögben vannak felszerelve, akkor általában az esőtől kellőképp letisztulnak.



Készülék- és környezeti károk
Karcolódásokból és magas hőmérséklet-különbségekből adódó sérülések elkerülése:
- A tisztításhoz kizárólag semleges cseppfolyós tisztítószert használjon.
- Súroló- vagy csiszoló hatású tisztítószerek használata tilos!
- Csak a modul felületi hőmérsékletének megfelelő vizet használjon.
- A modul felülete puha ronggyal, vízzel tisztítható.

8. Leszerelés



Áramütés VESZÉLYE
Terhelés alatt semmilyen vezetékkötést nem szabad megszakítani.
Gondoskodni kell az áramvezető részekkel való érintkezés elleni megfelelő védelemről.
- **Csak szigetelt szerszámokat szabad használni.**

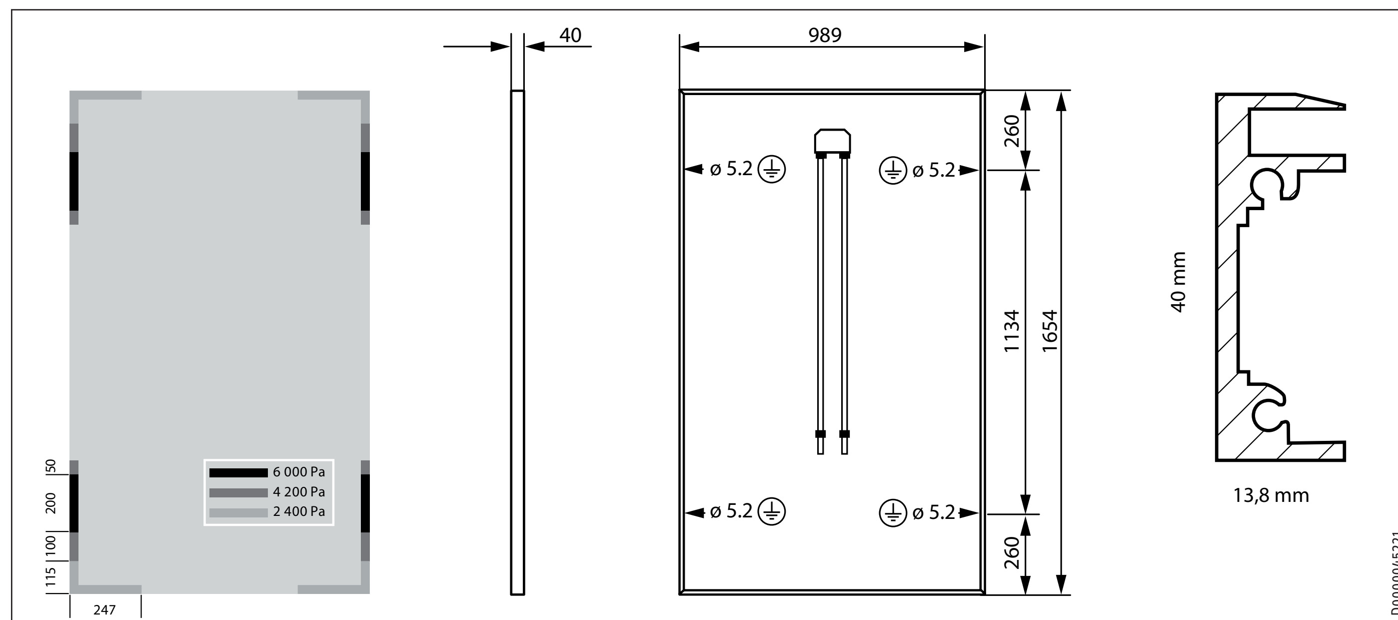
A napelemes egység tehermentesítése:

- Válassza le az inverter váltóáramú oldalát a hálózatról.
- Válassza le a napelemes rendszert az inverter egyenáramú oldalán.
- Győződjön meg róla, hogy a rendszer nem áll feszültség alatt.
- Szerelje le a napelemes egységet a telepítéshez hasonló módon. Ügyeljen a biztonsági előírásokra.

MAGYAR

9. Műszaki adatok

9.1 Méretek



i30 Felfogatási terület

9.2 Adattábla

		TEGREON 255 P	TEGREON 260 P	TEGREON 265 P
		274178	274179	274180
Elektromos méretek				
Legnagyobb rendszerfeszültség	V	1000	1000	1000
Ellenáramú terhelhetőség (I_R)	A	20	20	20
Csökkentett besugárzás esetén érvényes hatásfok (1000 W/m² helyett 200 W/m² az EN 60904-1 szerint)		A normál üzemi hatásfok 97 %-a	A normál üzemi hatásfok 97 %-a	A normál üzemi hatásfok 97 %-a
Normál üzemi elektromos adatok				
Névleges normál üzemi teljesítmény (P_N)	W	255	260	265
Modulhatásfok normál üzemben	%	15,59	15,98	16,20
Teljesítmény tűréshatár min. normál üzemben	%	0	0	0
Teljesítmény tűréshatár max. normál üzemben	%	+3	+3	+3
Névleges feszültség normál üzemben (U_{MPP})	V	30,64	30,90	31,16
Üresjárati feszültség normál üzemben (U_{OC})	V	37,45	37,78	38,12
Névleges áramerősség normál üzemben (I_{MPP})	A	8,39	8,48	8,57
Rövidzárlati áram normál üzemben (ISC)	A	8,85	8,93	9,01
Százalékos hőmérsékleti együttható (I_{SC})	%/°C	0,059	0,059	0,059
Százalékos hőmérsékleti együttható (P_{MPP})	%/°C	-0,42	-0,42	-0,42
Százalékos hőmérsékleti együttható (U_{OC})	%/°C	-0,32	-0,32	-0,32
Elektromos adatok 800 W/m²-nél, NOCT, AM 1,5				
Teljesítmény 800 W/m²-nél, NOCT, AM 1,5 (P_{MPP})	W	189,6	193,4	197,3
Feszültség 800 W/m²-nél, NOCT, AM 1,5 (U_{MPP})	V	28,56	28,80	28,90
Üresjárati feszültség 800 W/m²-nél, NOCT, AM 1,5 (U_{OC})	V	35,58	35,89	36,20
Áramerősség 800 W/m-nél², NOCT, AM 1,5 (I_{MPP})	A	6,64	6,72	6,89
Rövidzárlati áramerősség 800 W/m²-nél, NOCT, AM 1,5 (I_{SC})	A	7,08	7,14	7,21
NOCT	°C	46± 2	46± 2	46± 2
Méretek				
Magasság	mm	1654	1654	1654
Szélesség	mm	989	989	989
mélység	mm	40	40	40
Cellák oldalhosszúsága	mm	156	156	156
Súlyok				
Súly	kg	18,2	18,2	18,2

MŰSZAKI ADATOK

		TEGREON 255 P	TEGREON 260 P	TEGREON 265 P
Kivitel				
Szolárcella típusa		polikristályos	polikristályos	polikristályos
Cellák száma		60	60	60
Keretezés anyaga		aluminium	aluminium	aluminium
Burkolat		mikroszerkezetű szolárüveg	mikroszerkezetű szolárüveg	mikroszerkezetű szolárüveg
Csatlakozás				
A modulcsatlakozó gyártója		RenheSolar	RenheSolar	RenheSolar
Modulcsatlakozó kábelhossz	mm	1000	1000	1000
Modulcsatlakozó kábelátmérő	mm^2	4	4	4
A modulcsatlakozó összekötőeleme		ZJRH csatlakozó (MC4)	ZJRH csatlakozó (MC4)	ZJRH csatlakozó (MC4)

Elektromos adatok normál üzemben (szabványos tesztkörülmények) 1.000 W/m² sugárzási teljesítmény, AM 1,5 spektrális sűrűség és 25°C cellahőmérséklet mellett.

Garancia

A Németországon kívül vásárolt készülékekre nem érvényesek cégünk németországi vállalatainak garanciális feltételei. Az olyan országokban, amelyekben termékeinket egy leányvállaltunk terjeszti, a garanciát elsősorban a leányvállalatunk biztosítja. Garancia csak akkor nyújtható, ha az adott leányvállalat kiadta saját garanciális feltételeit. Azon felül semmilyen garanciát nem nyújtunk.

Az olyan készülékekre nem tudunk garanciát biztosítani, amelyek olyan országokban vásárolták meg, amelyekben nincs leányvállalatunk. Ezek a rendelkezések nem érintik az importőr által biztosított esetleges garanciát.

Környezetvédelem és újrahasznosítás

Kérjük, segítsen a környezet védelmében. Használat után az anyagokat a helyi hatósági előírások szerint kell hulladékba juttatni.

Deutschland
STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Kundendienst Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
Ersatzteilverkauf Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia
STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
4/8 Rocklea Drive | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria
STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium
STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China
Stiebel Eltron (Guangzhou) Technology Development Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1 Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 61952996 | Fax 020 61952990
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic
STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark
Pettinaroli A/S
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart
Tel. 06341 666-6 | Fax 06341 666-0
info@stiebel-eltron.dk
www.stiebel-eltron.dk

Finland
STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France
STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary
STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan
NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands
STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland
STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
stiebel@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia
STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia
TATRAMAT - ohrievače vody, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland
STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand
STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland
STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America
STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON

A 296169-38063-8947

